

SAFETY LOCK OUT / TAG OUT					CANDADEO / ETIQUETADO DE SEGURIDAD					Cantidad de Candados para energía Cero.									
DENSO		Nombre de Máquina:		I 71		Área:		HVAC		Planta:		Silao							
		Antes de dar servicio a la máquina, notificar al personal afectado y supervisor.										4							
Recuerda que su seguridad es tu responsabilidad, notifica a tu supervisor si no está correcto o no está adecuado este procedimiento																			
Dispositivos de aislamiento requeridos																			
2 1 1																			
E1.3 E1.2 E1.1 E1 E1.4 E1.5 P1 W1 3d EP DT2 DT1 EP C1 P1.1 Bomba Secadores Tablero Eléctrico E2 Precalentador																			
PROCEDIMIENTO DE BLOQUEO 1 Notificar a los empleados afectados del bloqueo de energías. 2 Preparación para el apagado de la máquina. 3 Apagado normal de máquina. 4 Aislamiento de las energías peligrosas. 5 Colocación de los dispositivos de bloqueo. 6 Liberación de la energía residual. 7 Verificación del aislamiento y bloqueo de las energías.																			
PROCEDIMIENTO DE DESBLOQUEO 1 Retirar las herramientas del área de trabajo y asegurarse que la máquina esté lista para reinicio. 2 Asegurarse que la máquina esté despejada de personas. 3 Informar sobre el retiro de los dispositivos de bloqueo. 4 Retirar los dispositivos de bloqueo. Deberá ser la misma persona que los colocó. 5 Revisión y autorización para arranque de máquina.																			
Bloqueo																			
No		Fuente de Energía		Método de Control		Dispositivo de Control		Método de Verificación											
1		E1 Switch principal de desconexión eléctrica 480 VAC.		1. Colocar el Switch principal en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar la máquina y sus energías secundarias y verificar que no enciendan.											
		E1.1 Switch general 220 VAC.		1. Colocar el Switch secundario en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar la máquina.											
		E1.2 Switch Subsistema 420 VAC.		1. Colocar el Switch en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar la máquina.											
		E1.3 Switch Subsistema Control 220 VAC.		1. Colocar el Switch en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar la máquina.											
		E1.4 Switch Chiller 220 VAC.		1. Colocar el Switch en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar el chiller y verificar que no encienda.											
		E1.5 Switch Precalentador 220 VAC.		1. Colocar el Switch en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar el precalentador y verificar que no encienda.											
2		E2 Switch principal de desconexión eléctrica 220 VAC.		1. Colocar el Switch principal en posición OFF. 2. Colocar el dispositivo de control, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado, intentar reiniciar los dispositivos y sus energías secundarias y verificar que no enciendan.											
		P1 Llave principal de energía Neumática.		1. Colocar en posición CERRADA la palanca 2. Colocar dispositivo de seguridad, candado y etiqueta.				Revisar que los manómetros no incrementen presión.											
		P1.1 Llave secundaria de energía Neumática.		1. Colocar en posición ABIERTA la palanca 2. Colocar dispositivo de seguridad, candado y etiqueta.		Posición Abierta		Las palancas de las llaves deben de estar en sentido paralelo a la tubería.											
3		W1 Llave principal de energía Hidráulica (agua).		1. Colocar en posición CERRADA la palanca 2. Colocar dispositivo de seguridad, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado en W1, verificar que el indicador de flujo esté estático.											
4		C1 Llave principal de energía química (coolant).		1. Colocar en posición CERRADA la palanca 2. Colocar dispositivo de seguridad, candado y etiqueta.				Con el dispositivo de control colocado en C1, verificar que el indicador de flujo esté estático.											
				Energías: E = Eléctrica W = Agua P = Neumática C = Química															
Elaboró:		JASSAR		Confirmó energías:		Luis Vargas		Aprobó:		Gerardo Parra		No Control:		JCD-HVAC-I71		Última revisión:		03/02/2020	

Bomba

Secadores

Tablero Eléctrico

P1.1

E2

Precalentador